```
Appendix I: Alignment of instant SEQ ID NO: 2 and GenBank Accession No. XM_051900 BLASTN 2.2.22+
Reference: Zheng Zhang, Scott Schwartz, Lukas Wagner, and Webb Miller (2000), "A greedy algorithm for aligning DNA sequences", J Comput Biol 2000; 7(1-2):203-14.
```

RID: SK5US79Y114

Query= SID\_2 Length=3356

Sequen	ces pr	Score oducing significant alignments: (Bits)	E Value	
ref XM	_05190	00.1  Homo sapiens prostaglandin-endoperoxide synt 6198	0.0	
>ref XI G/H sy	ALIGNMENTS >ref[XM_051900.1  Homo sapiens prostaglandin-endoperoxide synthase 2 (prostaglandin G/H synthase and cyclooxygenase) (PTGS2), mRNA Length=3356			
Ident.	Score = 6198 bits (3356), Expect = 0.0 Identities = 3356/3356 (100%), Gaps = 0/3356 (0%) Strand=Plus/Plus			
Query	1	GTCCAGGAACTCCTCAGCAGCGCCTCCTTCAGCTCCACAGCCAGACGCCCTCAGACAGCA	60	
Sbjct	1	GTCCAGGAACTCCTCAGCAGCGCCTCCTTCAGCTCCACAGCCAGACGCCCTCAGACAGCA	60	
Query	61	AAGCCTACCCCGCGCCGCCCCCCCCCGCGCGCCCTGCTGCT	120	
Sbjct	61	AAGCCTACCCCGCGCCGCCCCTGCCCGCCGCTGCGATGCTCGCCCGCGCCCTGCTGCT	120	
Query	121	GTGCGCGGTCCTGGCGCTCAGCCATACAGCAAATCCTTGCTGTTCCCACCCA	180	
Sbjct	121	GTGCGCGGTCCTGGCGCTCAGCCATACAGCAAATCCTTGCTGTTCCCACCCA	180	
Query	181	CCGAGGTGTATGTATGAGTGTGGGATTTGACCAGTATAAGTGCGATTGTACCCGGACAGG	240	
Sbjct	181	CCGAGGTGTATGTATGAGTGTGGGATTTGACCAGTATAAGTGCGATTGTACCCGGACAGG	240	
Query	241	ATTCTATGGAGAAAACTGCTCAACACCGGAATTTTTGACAAGAATAAAATTATTTCTGAA	300	
Sbjct	241	ATTCTATGGAGAAAACTGCTCAACACCGGAATTTTTGACAAGAATAAAATTATTTCTGAA	300	
Query	301	ACCCACTCCAAACACAGTGCACTACATACTTACCCACTTCAAGGGATTTTGGAACGTTGT	360	
Sbjct	301	ACCCACTCCAAACACAGTGCACTACATACTTACCCACTTCAAGGGATTTTGGAACGTTGT	360	
Query	361	GAATAACATTCCCTTCCTTCGAAATGCAATTATGAGTTATGTTTGACATCCAGATCACA	420	
Sbjct	361	GAATAACATTCCCTTCCGAAATGCAATTATGAGTTATGTGTTGACATCCAGATCACA	420	
Query	421	TTTGATTGACAGTCCACCAACTTACAATGCTGACTATGGCTACAAAAGCTGGGAAGCCTT	480	
Sbjct	421	${\tt TTTGATTGACAGTCCACCAACTTACAATGCTGACTATGGCTACAAAAGCTGGGAAGCCTT}$	480	
Query	481	$\tt CTCTAACCTCTCATTATACTAGAGCCCTTCCTCCTGTGCCTGATGATTGCCCGACTCC$	540	

Sbjct	481	CTCTAACCTCTCATTATACTAGAGCCCTTCCTCTGTGCCTGATGATTGCCCGACTCC	540
Query	541	$\tt CTTGGGTGTCAAAGGTAAAAAGCAGCTTCCTGATTCAAATGAGATTGTGGAAAAATTGCT$	600
Sbjct	541	CTTGGGTGTCAAAGGTAAAAAGCAGCTTCCTGATTCAAATGAGATTGTGGAAAAATTGCT	
Query	601	${\tt TCTAAGAAGAAAGTTCATCCCTGATCCCCAGGGCTCAAACATGATGTTTGCATTCTTTGC}$	660
Sbjct	601	TCTAAGAAGAAGTTCATCCCTGATCCCCAGGGCTCAAACATGATGTTTGCATTCTTTGC	
Query	661	CCAGCACTTCACGCATCAGTTTTTCAAGACAGATCATAAGCGAGGGCCAGCTTTCACCAA	720
Sbjct	661	CCAGCACTTCACGCATCAGTTTTTCAAGACAGATCATAAGCGAGGGCCAGCTTTCACCAA	
Query	721	CGGGCTGGGCCATGGGGTGGACTTAAATCATATTTACGGTGAAACTCTGGCTAGACAGCG	780
Sbjct	721	$\tt CGGGCTGGGCCATGGGGTGAACTTAAATCATATTTACGGTGAAACTCTGGCTAGACAGCG$	780
Query	781	TAAACTGCGCCTTTTCAAGGATGGAAAAATGAAATATCAGATAATTGATGGAGGAGATGTA	840
Sbjct	781	TAAACTGCGCCTTTTCAAGGATGGAAAAATGAAATATCAGATAATTGATGGAGAGATGTA	
Query	841	TCCTCCCACAGTCAAAGATACTCAGGCAGAGATGATCTACCCTCCTCAAGTCCCTGAGCA	900
Sbjct	841	${\tt TCCTCCCACAGTCAAAGATACTCAGGCAGAGATGATCTACCCTCCAAGTCCCTGAGCA}$	900
Query	901	TCTACGGTTTGCTGTGGGGCAGGAGGTCTTTGGTCTGGTGCCTGGTCTGATGATGTATGC	960
Sbjct	901	TCTACGGTTTGCTGTGGGGCAGGAGGTCTTTGGTCTGGTGCCTGGTCTGATGATGTATGC	960
Query	961	CACAATCTGGCTGCGGGAACACAACAGAGTATGCGATGTGCTTAAACAGGAGCATCCTGA	1020
Sbjct	961	CACAATCTGGCTGCGGGAACACAACAGAGTATGCGATGTGCTTAAACAGGAGCATCCTGA	1020
Query	1021	ATGGGGTGATGAGCAGTTGTTCCAGACAAGCAGGCTAATACTGATAGGAGAGAGCTATTAA	1080
Sbjct	1021	ATGGGGTGATGAGCAGTTGTTCCAGACAAGCAGGCTAATACTGATAGGAGAGACTATTAA	1080
Query	1081	GATTGTGATTGAAGATTATGTGCAACACTTGAGTGGCTATCACTTCAAACTGAAATTTGA	1140
Sbjct	1081	GATTGTGATTGAAGATTATGTGCAACACTTGAGTGGCTATCACTTCAAACTGAAATTTGA	1140
Query	1141	CCCAGAACTACTTTTCAACAAACAATTCCAGTACCAAAATCGTATTGCTGCTGAATTTAA	1200
Sbjct	1141	CCCAGAACTACTTTTCAACAAACAATTCCAGTACCAAAATCGTATTGCTGCTGAATTTAA	1200
Query	1201	CACCCTCTATCACTGGCATCCCCTTCTGCCTGACACCTTTCAAATTCATGACCAGAAATA	1260
Sbjct	1201	CACCCTCTATCACTGGCATCCCCTTCTGCCTGACACCTTTCAAATTCATGACCAGAAATA	1260
Query	1261	CAACTATCAACAGTTTATCTACAACAACTCTATATTGCTGGAACATGGAATTACCCAGTT	1320
Sbjct	1261	CAACTATCAACAGTTTATCTACAACAACTCTATATTGCTGGAACATGGAATTACCCAGTT	
Query	1321	TGTTGAATCATTCACCAGGCAAATTGCTGGCAGGGTTGCTGGTAGGAATGTTCCACC	1380
Sbjct	1321	TGTTGAATCATTCACCAGGCAAATTGCTGGCAGGGTTGCTGGTGGTAGGAATGTTCCACC	1380
Query	1381	$\tt CGCAGTACAGAAAGTATCACAGGCTTCCATTGACCAGAGCAGGCAG$	1440

Sbjct	1381	CGCAGTACAGAAAGTATCACAGGCTTCCATTGACCAGAGCAGGCAG	1440
Query	1441	TTTTAATGAGTACCGCAAACGCTTTATGCTGAAGCCCTATGAATCATTTGAAGAACTTAC	1500
Sbjct	1441	$\tt TTTTAATGAGTACCGCAAACGCTTTATGCTGAAGCCCTATGAATCATTTGAAGAACTTAC$	1500
Query	1501	AGGAGAAAAGGAAATGTCTGCAGAGTTGGAAGCACTCTATGGTGACATCGATGCTGTGGA	1560
Sbjct	1501	${\tt AGGAGAAAAGGAAATGTCTGCAGAGTTGGAAGCACTCTATGGTGACATCGATGCTGTGGA}$	1560
Query	1561	GCTGTATCCTGCCCTTCTGGTAGAAAAGCCTCGGCCAGATGCCATCTTTGGTGAAACCAT	1620
Sbjct	1561	${\tt GCTGTATCCTGCCCTTCTGGTAGAAAAGCCTCGGCCAGATGCCATCTTTGGTGAAACCAT}$	1620
Query	1621	GGTAGAAGTTGGAGCACCATTCTCCTTGAAAGGACTTATGGGTAATGTTATATGTTCTCC	1680
Sbjct	1621	${\tt GGTAGAAGTTGGAGCACCATTCTCCTTGAAAGGACTTATGGGTAATGTTATATGTTCTCC}$	1680
Query	1681	TGCCTACTGGAAGCCAAGCACTTTTGGTGGAGAAGTGGGTTTTCAAATCATCAACACTGC	1740
Sbjct	1681	${\tt TGCCTACTGGAAGCCAAGCACTTTTGGTGGAGAAGTGGGTTTTCAAATCATCAACACTGC}$	1740
Query	1741	CTCAATTCAGTCTCTCATCTGCAATAACGTGAAGGGCTGTCCCTTTACTTCATTCA	1800
Sbjct	1741	$\tt CTCAATTCAGTCTCATCTGCAATAACGTGAAGGGCTGTCCCTTTACTTCATTCA$	1800
Query	1801	TCCAGATCCAGAGCTCATTAAAACAGTCACCATCAATGCAAGTTCTTCCCGCTCCGGACT	1860
Sbjct	1801	${\tt TCCAGATCCAGAGCTCATTAAAACAGTCACCATCAATGCAAGTTCTTCCCGCTCCGGACT}$	1860
Query	1861	AGATGATATCAATCCCACAGTACTACTAAAAGAACGTTCGACTGAACTGTAGAAGTCTAA	1920
Sbjct	1861	${\tt AGATGATATCAATCCCACAGTACTACTAAAAGAACGTTCGACTGAACTGTAGAAGTCTAA}$	1920
Query	1921	TGATCATATTTATTTATATATGAACCATGTCTATTAATTTAATTATTTAATAATATTT	1980
Sbjct	1921	TGATCATATTTATTTATTTATTGAACCATGTCTATTAATTTAATTATTTAATAATATTT	1980
Query	1981	ATATTAAACTCCTTATGTTACTTAACATCTTCTGTAACAGAAGTCAGTACTCCTGTTGCG	2040
Sbjct	1981	${\tt ATATTAAACTCCTTATGTTACTTAACATCTTCTGTAACAGAAGTCAGTACTCCTGTTGCG}$	2040
Query	2041	GAGAAAGGAGTCATACTTGTGAAGACTTTTATGTCACTACTCTAAAGATTTTGCTGTTGC	2100
Sbjct	2041	GAGAAAGGAGTCATACTTGTGAAGACTTTTATGTCACTACTCTAAAGATTTTGCTGTTGC	2100
Query	2101	TGTTAAGTTTGGAAAACAGTTTTTATTCTGTTTTATAAACCAGAGAGAAATGAGTTTTGA	2160
Sbjct	2101	${\tt TGTTAAGTTTGGAAAACAGTTTTTATTCTGTTTTATAAACCAGAGAGAAATGAGTTTTGA}$	2160
Query	2161	CGTCTTTTTACTTGAATTTCAACTTATATTATAAGAACGAAAGTAAAGATGTTTGAATAC	2220
Sbjct	2161	$\tt CGTCTTTTTACTTGAATTTCAACTTATATTATAAGAACGAAAGTAAAGATGTTTGAATAC$	2220
Query	2221	TTAAACACTGTCACAAGATGGCAAAATGCTGAAAGTTTTTACACTGTCGATGTTTCCAAT	2280
Sbjct	2221	${\tt TTAAACACTGTCACAAGATGGCAAAATGCTGAAAGTTTTTACACTGTCGATGTTTCCAAT}$	2280
Query	2281	${\tt GCATCTTCCATGATGCATTAGAAGTAACTAATGTTTGAAATTTTAAAGTACTTTTGGTTA}$	2340

Sbjct	2281	GCATCTTCCATGATGCATTAGAAGTAACTAATGTTTGAAATTTTAAAGTACTTTTGGTTA	2340
Query	2341	$\tt TTTTTCTGTCATCAAACAAAAACAGGTATCAGTGCATTATTAAATGAATATTTAAATTAG$	2400
Sbjct	2341	TTTTTCTGTCATCAAACAAAAACAGGTATCAGTGCATTATTAAATGAATATTTAAATTAG	2400
Query	2401	${\tt ACATTACCAGTAATTTCATGTCTACTTTTTAAAATCAGCAATGAAACAATAATTTGAAAT}$	2460
Sbjct	2401	ACATTACCAGTAATTTCATGTCTACTTTTTAAAATCAGCAATGAAACAATAATTTGAAAT	2460
Query	2461	$\tt TTCTAAATTCATAGGGTAGAATCACCTGTAAAAGCTTGTTTGATTTCTTAAAGTTATTAA$	2520
Sbjct	2461	TTCTAAATTCATAGGGTAGAATCACCTGTAAAAGCTTGTTTGATTTCTTAAAGTTATTAA	
Query	2521	ACTTGTACATATACCAAAAAGAAGCTGTCTTGGATTTAAATCTGTAAAATCAGTAGAAAT	2580
Sbjct	2521	ACTTGTACATATACCAAAAAGAAGCTGTCTTGGATTTAAATCTGTAAAATCAGTAGAAAT	2580
Query	2581	TTTACTACAATTGCTTGTTAAAATATTTTATAAGTGATGTTCCTTTTTCACCAAGAGTAT	2640
Sbjct	2581	${\tt TTTACTACAATTGCTTGTTAAAATATTTTATAAGTGATGTTCCTTTTTCACCAAGAGTAT$	2640
Query	2641	AAACCTTTTTAGTGTGACTGTTAAAACTTCCTTTTAAATCAAAATGCCAAATTTATTAAG	2700
Sbjct	2641	${\tt AAACCTTTTTAGTGTGACTGTTAAAACTTCCTTTTAAATCAAAATGCCAAATTTATTAAG}$	2700
Query	2701	GTGGTGGAGCCACTGCAGTGTTATCTTAAAATAAGAATATTTTGTTGAGATATTCCAGAA	2760
Sbjct	2701	$\tt GTGGTGGAGCCACTGCAGTGTTATCTTAAAATAAGAATATTTTGTTGAGATATTCCAGAA$	2760
Query	2761	TTTGTTTATATGGCTGGTAACATGTAAAATCTATATCAGCAAAAGGGTCTACCTTTAAAA	2820
Sbjct	2761	$\tt TTTGTTTATATGGCTGGTAACATGTAAAATCTATATCAGCAAAAGGGTCTACCTTTAAAA$	2820
Query	2821	TAAGCAATAACAAAGAAGAAAACCAAATTATTGTTCAAATTTTAGGTTTAAACTTTTTGAAG	2880
Sbjct	2821	TAAGCAATAACAAAGAAGAAAACCAAATTATTGTTCAAATTTAGGTTTAAACTTTTGAAG	2880
Query	2881	CAAACTTTTTTTTATCCTTGTGCACTGCAGGCCTGGTACTCAGATTTTGCTATGAGGTTA	2940
Sbjct	2881	${\tt CAAACTTTTTTTTTTCCTTGTGCACTGCAGGCCTGGTACTCAGATTTTGCTATGAGGTTA}$	2940
Query	2941	ATGAAGTACCAAGCTGTGCTTGAATAATGATATGTTTTCTCAGATTTTCTGTTGTACAGT	3000
Sbjct	2941	ATGAAGTACCAAGCTGTGCTTGAATAATGATATGTTTTCTCAGATTTTCTGTTGTACAGT	3000
Query	3001	TTAATTTAGCAGTCCATATCACATTGCAAAAGTAGCAATGACCTCATAAAATACCTCTTC	3060
Sbjct	3001	TTAATTTAGCAGTCCATATCACATTGCAAAAGTAGCAATGACCTCATAAAATACCTCTTC	3060
Query	3061	AAAATGCTTAAATTCATTTCACACATTAATTTTATCTCAGTCTTGAAGCCAATTCAGTAG	3120
Sbjct	3061	AAAATGCTTAAATTCACTTCACACATTAATTTTATCTCAGTCTTGAAGCCAATTCAGTAG	3120
Query	3121	GTGCATTGGAATCAAGCCTGGCTACCTGCATGCTGTTCCTTTTCTTTTTTTT	3180
Sbjct	3121	GTGCATTGGAATCAAGCCTGGCTACCTGCATGCTGTTCCTTTTCTTTTTTAGCC	3180
Query	3181	$\tt ATTTTGCTAAGAGACACAGTCTTCTCATCACTTCGTTTCTCCTATTTTGTTTTACTAGTT$	3240

Sbjct	3181	ATTTTGCTAAGAGACACAGTCTTCTCATCACTTCGTTTCTCCTATTTTGTTTTACTAGTT	3240
Query	3241	TTAAGATCAGAGTTCACTTTCTTTGGACTCTGCCTATATTTTCTTACCTGAACTTTTGCA	3300
Sbjct	3241		3300
Query	3301	AGTTTTCAGGTAAACCTCAGCTCAGGACTGCTATTTAGCTCCTCTTAAGAAGATTA 335	56
Sbjct	3301	AGTTTTCAGGTAAACCTCAGCTCAGGACTGCTATTTAGCTCCTCTTAAGAAGATTA 335	56